

图书基本信息

书名：<<思科网络技术学院教程CCNA Discovery>>

13位ISBN编号：9787115187505

10位ISBN编号：7115187509

出版时间：2008-10

出版时间：人民邮电出版社

作者：（美）Allan Reid，Jim Lorenz 著，思科系统公司 译

页数：398

译者：思科系统公司

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 前言

Cisco网络技术学院是一个综合性远程学习项目，向世界各地的学生教授信息技术技能。C2CNADiscovery包含4门课程，全面概述了网络技术，从基本知识到高级应用程序和服务。该课程将重点放在实际应用上，同时向读者提供了获取技能和实际经验的机会，让读者能够设计、安装、运营和维护中小型企业以及企业和服务提供商环境中的网络。

《思科网络技术学院教程CCNA Discovery：家庭和小型企业网络》是CCNA Discovery的第一门课程。本书是思科网络技术学院在线系列课程CCNA Discovery 4 . x中第一门课程的官方补充教材。作为教材，本书提供了与在线课程相同的网络概念、技术、协议和设备，同时包含在线课程中的所有练习、Packet Tracer练习和实验，还新增了一些实验。本书将重点放在在线课程中的关键主题、术语和练习，同时新增了解释性内容和示例。读者可在教师的指导下学习在线课程，然后使用本书补充对所有主题的理解。

## 内容概要

本书是Cisco网络技术学院在线课程《思科网络技术学院教程CCNA Discovery：家庭和小型企业网络》的官方补充教材，旨在方便学生随时随地地学习《思科网络技术学院教程CCNA Discovery：家庭和小型企业网络》课程的内容，同时新增了大量帮助读者理解概念和方便阅读的内容，如学习目标、总结和复习题等。

本书分两部分，第1部分对应在线课程的内容，第2部分包含在线课程中的所有实验以及新增的挑战性实验。

本书涵盖的主题包括各种计算机组件和外围设备以及安装和测试它们的正确方法；各种操作系统及安装方法；网络的工作原理及其组成部分；以太网电缆及其制作方法；IP地址、子网掩码及网络地址转换；常见的网络服务和分层网络模型；WLAN组件、无线标准以及接入点和无线客户端的配置；各种网络威胁和攻击方法以及防火墙和DMZ；排除网络故障的方法。

本书主要针对选修了网络技术学院课程《思科网络技术学院教程CCNA Discovery：家庭和小型企业网络》的读者，也可供网络爱好者学习基本的网络知识。

作者简介

作者：(美国)Allan Reid (美国)Jim Lorenz 译者：思科系统公司

## 书籍目录

第1部分 Concepts	第1章 个人计算机硬件	21.1 目标	21.2 个人计算机和应用程序	21.2.1 计算机的使用方式及应用场所	21.2.2 计算机应用程序类型	31.3 计算机类型	41.3.1 计算机分类	41.3.2 服务器、台式机和 workstation	51.3.3 便携式设备	61.4 数据的二进制表示	81.4.1 以数字方式表示信息	81.4.2 度量存储容量	91.4.3 度量速度、分辨率和频率	91.5 计算机组件和外设	111.5.1 计算机系统	111.5.2 主板、CPU和RAM	121.5.3 适配卡	141.5.4 存储设备	161.5.5 外设	171.5.6 机箱和电源	181.6 计算机系统组件	191.6.1 安全和最佳做法	191.6.2 安装及检验组件	211.6.3 安装及检验外设	211.7 总结	241.8 练习和实验	241.9 复习题	251.10 较难的问题和练习	27第2章 操作系统	282.1 目标	282.2 选择操作系统	282.2.1 操作系统的用途	292.2.2 操作系统的需求	322.2.3 操作系统的选择	332.3 安装操作系统	342.3.1 操作系统安装方法	342.3.2 准备安装操作系统	352.3.3 对计算机进行网络配置	362.3.4 计算机命名	372.3.5 网络名称和地址规划	372.4 维护操作系统	382.4.1 安装补丁的原因和时间	382.4.2 安装操作系统补丁	382.4.3 应用程序补丁和更新	392.5 总结	402.6 练习和实验	402.7 复习题	41第3章 连接到网络	433.1 目标	433.2 网络简介	443.2.1 什么是网络	443.2.2 联网的优点	443.2.3 基本的网络组件	463.2.4 计算机在网络中的角色	473.2.5 对等网	483.2.6 网络拓扑	503.3 通信原理	523.3.1 信源、信道和目的地	523.3.2 通信规则	533.3.3 消息编码	553.3.4 消息格式	553.3.5 消息长度	573.3.6 消息计时	583.3.7 消息模式	593.4 本地有线网络中的通信	613.4.1 协议的重要性	613.4.2 协议的标准化	613.4.3 物理地址	633.4.4 以太网通信	643.4.5 以太网的层次设计	653.4.6 逻辑地址	663.4.7 接入层、集散层和核心层设备	673.5 组建以太网接入层	693.5.1 接入层	693.5.2 集线器的功能	703.5.3 交换机的功能	713.5.4 广播	733.5.5 MAC地址和IP地址	743.5.6 地址解析协议(ARP)	753.6 组建网络集散层	773.6.1 集散层	773.6.2 路由器的功能	783.6.3 默认网关	813.6.4 路由器维护的表	823.6.5 局域网(LAN)	853.6.6 添加主机到本地和远程网络	863.7 规划和连接本地网络	873.7.1 规划以太网并创建文档	873.7.2 原型	883.7.3 多功能设备	893.7.4 连接Linksys路由器	903.7.5 共享资源	913.8 总结	923.9 练习和实验	933.10 复习题	943.11 较难的问题和练习	96第4章 通过ISP连接到Internet	984.1 目标	984.2 Internet概念及连接方式	984.2.1 Internet是什么	994.2.2 Internet服务提供商(ISP)	994.2.3 ISP与Internet的关系	1004.2.4 连接到ISP的方法	1004.2.5 ISP服务等级	1034.3 通过Internet发送信息	1054.3.1 Internet协议(IP)的重要性	1054.3.2 ISP如何处理分组	1064.3.3 在Internet中转发分组	1074.4 NOC中的网络设备	1084.4.1 Internet网络云	1094.4.2 Internet网络云中的设备	1094.4.3 物理需求和环境需求	1114.5 电缆和连接器	1124.5.1 常见的网络电缆	1134.5.2 双绞线电缆	1144.5.3 同轴电缆	1164.5.4 光缆	1164.6 双绞线布线	1184.6.1 布线标准	1184.6.2 UTP电缆	1194.6.3 UTP电缆端接	1214.6.4 将UTP插入配线板和墙面插座	1224.6.5 电缆测试	1234.6.6 布线最佳实践	1254.7 总结	1264.8 练习和实验	1274.9 复习题	1274.10 较难的问题和练习	130第5章 网络地址	1315.1 目标	1315.2 IP地址和子网掩码	1315.2.1 IP地址的用途	1315.2.2 IP地址的结构	1325.2.3 IP地址的组成部分	1345.2.4 IP地址和子网掩码如何协同工作	1345.3 IP地址类型	1365.3.1 IP地址类和默认子网掩码	1365.3.2 公有和私有IP地址	1375.3.3 单播、广播和多播地址	1395.4 获取IP地址的方式	1425.4.1 静态和动态地址分配	1425.4.2 DHCP服务器	1435.4.3 配置DHCP	1435.5 地址管理	1445.5.1 网络边界和地址空间	1455.5.2 地址分配	1455.5.3 网络地址转换	1475.6 总结	1505.7 练习和实验	1515.8 复习题	1515.9 较难的问题和练习	154第6章 网络服务	1556.1 目标	1556.2 客户端/服务器及其交互	1556.2.1 客户端/服务器模型	1566.2.2 协议在客户端/服务器通信中的作用	1586.2.3 传输层协议TCP和UDP	1596.2.4 TCP/IP端口号	1616.3 应用程序协议和服务	1616.3.1 域名服务(DNS)	1626.3.2 Web客户端和服务	1636.3.3 FTP客户端和服务	1646.3.4 电子邮件客户端和服务	1656.3.5 IM客户端和服务	1666.3.6 语音客户端和服务	1676.3.7 端口号	1686.4 分层模型和协议	1696.4.1 协议交互	1696.4.2 发送和接收消息	1706.4.3 开放系统互连模型	1716.5 总结	1736.6 练习和实验	1746.7 复习题	1746.8 较难的问题和练习	176第7章
---------------	-------------	---------	-----------------	----------------------	------------------	------------	--------------	-----------------------------	--------------	---------------	------------------	---------------	--------------------	---------------	---------------	--------------------	-------------	--------------	------------	---------------	---------------	-----------------	-----------------	-----------------	----------	-------------	-----------	-----------------	------------	----------	--------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------------	------------------	------------------	--------------------	---------------	-------------------	--------------	--------------------	------------------	-------------------	----------	-------------	-----------	-------------	----------	------------	---------------	---------------	-----------------	--------------------	-------------	--------------	------------	-------------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	------------------	----------------	----------------	--------------	---------------	------------------	--------------	-----------------------	----------------	-------------	----------------	----------------	------------	--------------------	---------------------	---------------	-------------	----------------	--------------	-----------------	------------------	----------------------	-----------------	--------------------	------------	---------------	----------------------	--------------	----------	-------------	------------	-----------------	------------------------	----------	-----------------------	---------------------	----------------------------	-------------------------	--------------------	------------------	-----------------------	-----------------------------	--------------------	-------------------------	------------------	----------------------	--------------------------	--------------------	---------------	------------------	----------------	---------------	-------------	--------------	---------------	----------------	------------------	-------------------------	---------------	-----------------	-----------	--------------	------------	------------------	-------------	-----------	------------------	------------------	------------------	--------------------	--------------------------	---------------	-----------------------	--------------------	---------------------	------------------	--------------------	------------------	-----------------	-------------	--------------------	---------------	-----------------	-----------	--------------	------------	-----------------	-------------	-----------	--------------------	--------------------	---------------------------	-----------------------	--------------------	------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------	-------------------	-------------------	--------------	----------------	---------------	------------------	-------------------	-----------	--------------	------------	-----------------	--------

无线技术 1777.1 目标 1777.2 无线技术 1777.2.1 无线技术和设备 1777.2.2 无线技术的优点和局限性 1797.2.3 无线网络的类型及其边界 1807.3 无线LAN 1807.3.1 无线LAN标准 1807.3.2 无线LAN组件 1817.3.3 WLAN和SSID 1837.3.4 无线频道 1857.3.5 配置接入点 1867.3.6 配置无线客户端 1877.4 无线LAN的安全考虑 1897.4.1 为何攻击WLAN 1897.4.2 MAC地址过滤 1907.4.3 WLAN中的身份验证 1917.4.4 WLAN中的加密 1937.4.5 WLAN中的数据流过滤 1947.5 配置集成AP和无线客户端 1957.5.1 规划WLAN 1957.5.2 安装AP并确保其安全 1967.5.3 备份和恢复配置文件 1977.5.4 更新固件 1977.6 总结 1987.7 练习和实验 1997.8 复习题 1997.9 较难的问题和练习 201第8章 基本安全性 2028.1 目标 2028.2 网络威胁 2028.2.1 网络入侵风险 2028.2.2 网络入侵的来源 2038.2.3 社会工程和网络钓鱼 2048.3 攻击方法 2058.3.1 病毒、蠕虫和特洛伊木马 2058.3.2 拒绝服务和暴力攻击 2068.3.3 间谍软件、跟踪Cookie、广告软件和弹出广告 2088.3.4 垃圾邮件 2098.4 安全策略 2108.4.1 常用安全措施 2108.4.2 更新和补丁 2118.4.3 防病毒软件 2128.4.4 反垃圾邮件软件 2138.4.5 反间谍软件 2158.5 使用防火墙 2168.5.1 什么是防火墙 2168.5.2 使用防火墙 2178.5.3 漏洞分析 2198.5.4 最佳实践 2208.6 总结 2208.7 练习和实验 2218.8 复习题 2218.9 较难的问题和练习 224第9章 排除网络故障 2259.1 学习目标 2259.2 故障排除流程 2259.2.1 收集信息 2269.2.2 故障排除方法 2279.3 使用实用程序排除连接性故障 2299.3.1 检测物理问题 2299.3.2 用于排除连接性故障的实用程序 2309.4 常见的网络问题 2369.4.1 连接性问题 2369.4.2 LED指示灯 2369.4.3 有线连接性问题 2379.4.4 WLAN中的连接性问题 2389.4.5 DHCP问题 2409.4.6 排除无线路由器到ISP的连接故障 2409.5 故障排除和帮助台 2429.5.1 文档 2429.5.2 向外寻求帮助 2429.5.3 使用帮助台 2439.6 总结 2439.7 练习和实验 2449.8 复习题 2459.9 较难的问题和练习 246第10章 综合应用 24710.1 综合性练习 24710.2 练习和实验 247附录 复习题和问题答案 248第2部分 Labs第1章 个人计算机硬件实验 260实验1.1 确定数据存储容量(1.3.2.2) 260任务1 确定计算机中的内存大小 260任务2 确定硬盘驱动器的大小 261任务3 确定硬盘的可用空间和已用空间 262任务4 查看其他存储设备 262任务5 思考 263实验1.2 判断计算机屏幕的分辨率(1.3.3.4) 264任务1 确定当前屏幕分辨率 264任务2 确定采用最高颜色质量时的最大分辨率 265任务3 计算当前和最大分辨率设置的像素数 265任务4 识别显卡类型 265任务5 确定显示器类型和支持的刷新频率 266实验1.3 安装打印机并检验其运行情况(1.5.3.4) 267任务1 添加打印机 267任务2 检验打印机安装 270任务3 下载并安装更新打印机驱动程序 271任务4 检验新驱动程序的安装情况 275第2章 操作系统实验 276实验2.1 查看操作系统和应用程序的版本(2.3.3.2) 276任务1 确定Windows XP版本和修订号 276任务2 配置Windows XP更新 277任务3 确定应用程序的版本 277任务4 思考题 278实验2.2 评估操作系统升级 278任务1 获悉Windows Vista最低需求 279任务2 使用winmsd.exe获悉计算机的硬件信息 279任务3 使用“系统属性”了解CPU类型和RAM数量 279任务4 使用“我的电脑”获悉硬盘容量和可用磁盘空间 280任务5 查看其他驱动器(软驱、CD-ROM、DVD) 280任务6 查看显示器和图形功能 280任务7 下载并运行“Windows Vista升级顾问” 281任务8 思考题 281第3章 连接到网络实验 282实验3.1 组建对等网(3.1.5.3) 282任务1 画出网络示意图 282任务2 建立PC文档 283任务3 连接以太网电缆 283任务4 验证物理连接 284任务5 配置IP设置 284任务6 验证两台PC之间的IP连接 285任务7 使用网上邻居验证连接 286任务8 (可选)重新启用防火墙 286实验3.2 确定主机的MAC地址(3.3.3.2) 286任务1 打开Windows“命令提示符”窗口 286任务2 使用ipconfig/all命令 287任务3 在ipconfig/all命令的输出找到MAC(物理)地址 287任务4 思考 288实验3.3 确定计算机的IP地址(3.3.6.2) 288任务1 确定计算机的IP地址 288实验3.4 IP地址和网络通信(3.5.2.2) 289任务1 连接PC以组建对等网 290任务2 验证物理连接 290任务3 配置两台PC的IP设置 290任务4 验证两台PC之间的IP连接 291任务5 修改PC2的IP地址 292任务6 测试两台PC之间的网络连接 292任务7 修改PC1的IP地址 293任务8 测试两台PC之间的网络连接 293任务9 (可选)重新启用防火墙 293实验3.5 连接并配置主机 293任务1 识别以太网端口 294任务2 用电缆连接PC和路由器 294任务3 给PC分配IP地址和默认网关 295任务4 验证IP地址配置 296任务5 测试两台PC之间的连接 296任务6 配置NetBIOS名称 296任务7 验证配置 297任务8 (可选)重新启用防



防火墙 298任务9 将IP地址和NetBIOS名称恢复为原始值 298任务10 思考 298实验3.6 共享资源  
298任务1 共享文件夹 299任务2 映射网络驱动器以便简单快速地访问共享文件 300任务3 验证工作  
301任务4 思考 301第4章 通过ISP连接到Internet实验 302实验4.1 跟踪Internet连接(4.2.3.3)  
302任务1 (可选)下载并安装免费程序 302任务2 定位网站 303任务3 (可选)使用下载的可视化路由跟踪工具  
303任务4 使用tracert命令 304任务5 使用pathping命令 304任务6 (可选)使用函数whois  
305任务7 思考 305实验4.2 制作直通电缆和交叉UTP电缆(4.5.3.2) 305第一部分 制作并测试以太网直通电缆  
306任务1 获取并准备电缆 306任务2 准备并插入电线 307任务3 检查、压接并重新检查 307任务4 端接电缆的另一端  
307任务5 测试电缆 308第二部分 制作并测试以太网交叉电缆 308任务1 获得并准备电缆 308任务2 准备并插入T568A电线  
308任务3 检查、压接再重新检查 309任务4 按T568B标准端接电缆另一端 309任务5 测试电缆 309任务6 思考  
309实验4.3 端接UTP电缆(4.5.4.4) 310任务1 剥除表皮 311任务2 将电线放入数据插座中 311任务3 数据插座压线  
311任务4 配线板压线 311任务5 使用基本测线器测试数据插座和配线板端接(可选) 312任务6 思考(可选)  
312实验4.4 测试UTP电缆(4.5.5.4) 312任务1 设置Fluke 620 LAN CableMeter 313任务2 电缆测试流程  
313任务3 使用Wire Map功能 314任务4 使用Length功能 314任务5 对数据插座和配线板端接执行线路映射、长度和接线错误测试(可选)  
315任务6 设置Fluke MicroScanner并使用它测试电缆 315任务7 思考题 315第5章 网络地址实验  
316实验5.1 使用Windows计算器处理网络地址(5.1.4.3) 316任务1 打开Windows计算器并指定运算模式  
317任务2 在不同数制之间转换 317任务3 转换主机IP地址 318任务4 转换主机IP子网掩码 319任务5 转换广播地址  
320任务6 转换主机的IP地址和MAC地址 320任务7 使用2的幂确定网络的主机数 321任务8 (可选)根据子网掩码确定网络号和主机数量  
321任务9 思考题 322实验5.2 探索IP地址在多功能设备中的功能 322任务1 查看当前的IP设置 322任务2 配置DHCP  
323任务3 将PC连接到多功能设备 323任务4 检查物理连接 323任务5 在客户端PC中打开“命令提示符”窗口  
323任务6 通过Web浏览器访问多功能设备的配置 324任务7 查看多功能设备的配置 324任务8 将多功能设备连接到Internet  
324任务9 使用ping命令检查连接性 325任务10 使用tracert命令测试连接性 325任务11 测试Internet连接性  
326任务12 确定网络边界 326任务13 恢复所有的原始连接 326任务14 思考题 327第6章 网络服务实验 328实验6.1 观察DNS域名解析(6.2.1.3)  
328任务1 观察DNS转换 328任务2 使用nslookup命令验证DNS操作 329任务3 使用nslookup命令确定邮件服务器  
330任务4 思考题 330实验6.2 探索FTP(6.2.3.3) 330任务1 在“命令提示符”窗口中探索FTP 331任务2 使用GUI FTP客户端或Web浏览器  
331任务3 (可选)使用FTP服务器和客户端 332实验6.3 配置电子邮件客户端(6.2.4.4) 332任务1 打开Microsoft Outlook  
332任务2 设置电子邮件账户 333任务3 输入POP3电子邮件账户信息 333任务4 (可选)添加或更改账户  
333任务5 思考题 333第7章 网络地址实验 335实验7.1 配置无线接入点(7.2.5.3) 335任务1 验证计算机与多功能设备之间的连接  
335任务2 登录多功能设备并配置无线网络 336任务3 思考题 337实验7.2 配置无线客户端(7.2.6.4) 337任务1 安装无线NIC驱动程序  
337任务2 连接无线NIC 338任务3 连接到无线网络 338任务4 确定NIC驱动程序版本 339任务5 确定NIC驱动程序是否是最新的  
340任务6 验证连接 340任务7 思考题 341实验7.3 配置无线安全(7.3.5.2) 341任务1 规划家庭网络的安全  
341任务2 将计算机连接到多功能设备并登录基于Web的实用程序 342任务3 修改Linksys设备的密码 342任务4 配置无线安全设置  
343任务5 配置加密和身份验证 344任务6 配置MAC地址过滤 345任务7 思考题 346实验7.4 规划家庭或小型企业WLAN  
347任务1 规划WLAN 347任务2 利用Internet做研究 348任务3 记录发现 348任务4 思考题 349第8章 基本安全性实验  
350实验8.1 配置访问策略和DMZ设置(8.4.2.4) 350第一部分 配置访问策略 351任务1 组建网络并配置主机  
351任务2 登录用户界面 351任务3 查看多功能设备的防火墙设置 352任务4 设置基于IP地址的Internet访问限制  
353任务5 设置基于应用程序的Internet访问策略 353第二部分 在多功能设备中配置DMZ 354任务1 设置简单的DMZ  
354任务2 给主机设置单端口转发 355任务3 将多功能设备恢复为默认设置 355实验8.2 执行漏洞分析(8.4.3.2)  
356任务1 下载并安装MBSA 356任务2 组建网络并配置主机 357任务3 在主机中运行MBSA 357任务4 选择要扫描的计算机  
358任务5 查看安全更新扫描结果 358任务6 查看安全报告中

的Windows扫描结果 358任务7 查看安全报告中的桌面应用程序扫描结果 358任务8 扫描服务器(如果有) 359任务9 使用控制面板中的“添加/删除程序”卸载MBSA 359任务10 思考题 359第9章 排除网络故障实验 360实验9.1 使用网络实用程序排除故障(9.2.7.2) 360任务1 组建网络并配置主机 361任务2 记录计算机和无线路由器的IP地址信息 361任务3 场景1——诊断Web服务器访问故障 362任务4 场景2——诊断Web服务器访问故障 363任务5 场景3——诊断FTP服务器访问故障 363任务6 场景4——诊断FTP服务器访问故障 364任务7 场景5——诊断Telnet服务器访问故障 364任务8 场景6——分析到主机A的TCP连接 364任务9 思考题 365实验9.2 排除物理连接故障(9.3.3.2) 365任务1 组建网络并配置主机 366任务2 记录设备间使用的正确电缆类型 366任务3 记录计算机的IP地址信息 367任务4 场景1 367任务5 场景2 367任务6 场景3 368任务7 场景4 368任务8 思考题 369第10章 综合应用 370任务1 收集信息及确定客户需求 370任务2 选择合适的服务和设备 374任务3 规划安装 376任务4 制作并陈述提案 376任务5 安装和配置网络 377任务6 测试和排除故障 377任务7 归档和签核 378任务8 支持 378术语 379



章节摘录

插图：

## 编辑推荐

《思科网络技术学院教程CCNA Discovery:家庭和小型企业网络》思科网络技术学院针对职业院校推出的新系列CCNA Discovery品种；思科讲师倾心打造，供您随时随地学习；包含大量CCTNT/CCNA考试涉及的主题内容；每章内容按照学习习惯安排，包含目标、练习和实验、复习题、实验等。

《思科网络技术学院教程》是思科网络技术学院CCNA Discovery家庭和小型企业网络的官方配套教材，通过将网络概念应用于家庭或小型企业网络中来阐述它们。

《思科网络技术学院教程》由Cisco讲师编写，旨在作为参考书供读者随时随地阅读，以巩固课程内容以及充分利用时间。

另外，《思科网络技术学院教程》还包含CCENT/CCNA考试涉及的主题。

《思科网络技术学院教程》的编排有助于使读者将重点放在重要概念上，从而成功地完成本课程的学习。

**目标**——在每章开始部分以问题的形式概述本章的核心概念。

**练习和实验**——在每章末尾列出所有相关的练习和实验，最大限度地节省读者的时间。

**复习题**——每章末尾的复习题采用与在线课程中的问题相同的风格，帮助读者评估学习效果。

**附录**提供了答案并进行了解释。

**较难的问题与练习**——位于每章末尾，读者必须对概念有更深入的认识才能完成。

**附录**提供了答案并进行了解释。

**实验**——通过执行《思科网络技术学院教程》第2部分包含的课程实验和新增的挑战性实验中的所有任务，掌握课程中介绍的动手技能。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>